



# Notiziario IGF

## Gruppo Italiano Frattura



*n. 20 - Luglio 2009*

### IN QUESTO NUMERO

- 1) Editoriale del Presidente IGF;
- 2) Verbale dell'Assemblea Annuale dei Soci 2008;
- 3) Verballi dei Consigli di Presidenza;
- 4) Resoconto delle attività IGF 2008-09
- 5) Resoconto delle attività TC-ESIS 2008-09;
- 6) Prossime attività IGF;
- 7) Calendario congressi internazionali ;
- 8) ESIS Procedures and Documents ([www.esisweb.org](http://www.esisweb.org))
- 9) Modulo di iscrizione IGF-ESIS.

### **Presidente IGF**

Giuseppe Ferro - Politecnico di Torino  
 Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica  
 Corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129, Torino  
 Tel. 011-5644885, Fax 011-5644899; [ferro@polito.it](mailto:ferro@polito.it)

### **Segretario IGF – Curatore Notiziario**

Francesco Iacoviello - Università di Cassino  
 Dipartimento di Meccanica, Strutture, Ambiente e Territorio  
 Via G. di Biasio 43, 03043 Cassino (FR)  
 Tel./Fax 07762993681; [iacoviello@unicas.it](mailto:iacoviello@unicas.it)

### EDITORIALE DEL PRESIDENTE

**I**l Gruppo Italiano Frattura compie quest'anno 26 anni e festeggia a Torino, dove è nato nel lontano 1981 presso uno studio notarile nelle vicinanze del Politecnico di Torino, il 20 Congresso Nazionale. L'associazione in tenera età ha avuto e prosperato spinta non solo dal fervore di colleghi universitari, ma soprattutto dall'entusiasmo di molti ricercatori provenienti dal mondo della ricerca industriale, quasi scomparsa oggi in Italia. Un forte stimolo allora veniva certamente posto dal nucleare con le problematiche relative alla sicurezza strutturale e alle quali la meccanica della frattura poteva fornire validi strumenti e nuove certezze.

Da allora si sono succeduti 5 presidenti, prima del sottoscritto, ed a parte la finestra della presidenza Reale, dal 1994 al 1998, si è vista una presenza al vertice IGF dal 1988 ad oggi di colleghi del Politecnico di Torino.

Il mio primo approccio all'IGF è datato 1994, l'allora decimo Congresso IGF tenutosi anche in quella circostanza a Torino. La mia elezione in Consiglio di Presidenza è avvenuta due anni dopo, in occasione del 12° Congresso a Parma. Da allora, per ben tredici anni ho cercato di aiutare il gruppo spinto soprattutto da un forte entusiasmo. Un grosso impegno per il gruppo è stato quello di organizzare il congresso mondiale ICF, sempre a Torino nel 2005, anno in cui sono succeduto alla presidenza del Gruppo ad Alberto Carpinteri. Il post congresso è stato uno dei periodi più cupi del gruppo. Risultava difficile ripartire con attività routinarie dopo la sbronza di un evento di tale importanza, che aveva drenato praticamente tutte le attenzioni per sette anni. La mia acclamazione a presidente (senza votazione in quel di Bologna nel 2004) è stata forse motivata dalla necessità di trovare qualcuno con l'esperienza acquisita all'interno di IGF e che potesse in tale frangente far ripartire l'associazione con un consiglio di presidenza fortemente rinnovato. Le prime riunioni sono state invero abbastanza strane. Del vecchio Consiglio eravamo rimasti in 4: il sottoscritto, lo storico del Gruppo, Donato



Firrao, la colonna portante degli ultimi credo 20 anni, Angelo Finelli, e Stefano Beretta, mio compagno di avventura nell'ESIS. I nuovi: Franco Furguele, Francesco Iacoviello, Roberto Frassine, Francesca Cosmi e Lorenza Barsanti ci guardavano con aria un pò perplessa per capire quali obiettivi porci e come organizzare il lavoro. I primi tre anni (2004-2007) come detto sono stati veramente duri. Nel secondo biennio, nel quale a Lorenza è subentrato Mario Guagliano abbiamo inserito il turbo. Il Consiglio (mi verrebbe di chiamarlo il gruppetto) di presidenza si è amalgamato in modo perfetto, e anche se l'impegno profuso dai singoli non sia stato omogeneo, la serenità e la fiducia reciproca instauratasi ha permesso agli stacanovisti (Iaco e Angelo fra i più) di poter lavorare a fondo per raggiungere dei livelli e degli obiettivi onestamente non molto credibili agli inizi.

Fra le varie attività che mi onoro di aver portato a termine (con il durissimo, costante ma a detta dell'interessato, giocoso lavoro del Segretario Iaco) spicca la rivista "Frattura e Integrità Strutturale", rivista completamente online, tra le prime in Italia e forse in assoluto e che ha superato i 9000 downloads dalla sua nascita. Non è da meno il sito del Gruppo ([gruppofrattura.it](http://gruppofrattura.it)), all'interno del quale siamo riusciti a inserire gli atti di tutti i Congressi IGF e dagli ultimi due anche tutte le presentazioni video, collezionando circa 800 papers. Alcuni di questi, soprattutto i più antichi, hanno a mio avviso anche una certa valenza storica. In particolare i giovani ricercatori possono desumere da essi quali passi avanti ci siano stati relativamente alle basi teoriche della meccanica della frattura, ma anche quali siano stati i progressi da un punto di vista dell'informatica.

Nei prossimi anni l'IGF si troverà ad affrontare due sfide cruciali: il ritorno del nucleare in Italia che aprirà scenari nuovi e probabilmente con opportunità mai avute nel recente passato e ICM-11 (International Conference on Materials) che si terrà a Como nel giugno del 2011, che costituisce uno dei più importanti Congressi nell'ambito dei materiali, portato in Italia dai colleghi milanesi e che vedrà l'IGF come al solito protagonista nell'organizzazione dell'evento.

Davanti a questo scenario, visti i miei pressanti impegni sia come segretario ESIS, sia come Vice Rettore del Politecnico e visto il mio crescente impegno in qualità di esperto che sto ricoprendo da qualche tempo al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, impegni che non mi hanno permesso di svolgere con il consueto rigore e disponibilità di tempo, il mio impegno come Presidente IGF, sentiti i colleghi del Consiglio di Presidenza, ho deciso che sia meglio per l'IGF lasciare la Presidenza. Tale decisione è stata anche motivata dall'idea che una più rapida rotazione delle cariche sociali eviti una fossilizzazione dei ruoli e un maggior coinvolgimento dei membri del Consiglio di Presidenza alla vita dell'Associazione. Credo che sia importante far capire anche all'esterno che il gruppetto di Consiglieri che ha operato nella fase di ricostruzione dell'IGF sia formato da un gruppo di amici, dove non esiste una gerarchia precostituita e dove solo con l'impegno di tutti ci si può porre più ambiziosi obiettivi, primo fra tutti quello della rivista internazionale, "Acta Fracturae", che da anni ho in mente ma che solo con il lavoro di un gruppo molto coeso può vedere la luce.

Auguro un futuro radioso per il gruppo, e spero di poter contribuire con qualche consiglio di vecchio saggio ai futuri successi. Alè IGF. Avanti così e in bocca al lupo al futuro presidente.

IL PRESIDENTE IGF  
GIUSEPPE FERRO

## VERBALE ASSEMBLEA DEI SOCI DEL 5 NOVEMBRE 2008

La riunione ha inizio alle ore 15.15 presso il *Politecnico di Torino*, con il seguente ordine del giorno:

- Approvazione ordine del giorno;
- Approvazione del verbale dell'Assemblea dei Soci del 2 luglio 2007;
- Comunicazioni del Presidente;
- Relazione Annuale del Presidente;
- Relazione del Tesoriere ed approvazione del Bilancio Consuntivo 2007;
- Relazione dei Revisori dei Conti;
- Indirizzi dell'attività dell'Associazione nell'anno 2008-09;
- Previsione finanziaria e quota associativa 2009;
- Varie ed eventuali

Risultano presenti i seguenti Consiglieri: Cosmi, Ferro (Presidente), Finelli, Furguele, Firrao, Guagliano, Iacoviello .

Sono presenti i seguenti Soci: Bagheri Fard, Carboni, Di Cocco, Piacente, Valentini,



Punto 1 all'O.d.G.: Approvazione ordine del giorno.

L'Assemblea dei Soci approva l'ordine del giorno

Punto 2 all'O.d.G.: Approvazione del verbale dell'Assemblea dei Soci del 2 luglio 2007

L'Assemblea dei Soci approva il verbale dell'Assemblea dei Soci del 2 luglio 2007.

Punto 3 all'O.d.G.: Comunicazioni del Presidente

Il Presidente non ha comunicazioni.

Punto 4 all'O.d.G.: Relazione Annuale Presidente

Il Presidente presenta all'Assemblea l'attività svolta durante il 2008. Questa ha visto:

- L'organizzazione presso l'Università di Trieste dal 21 al 24 luglio 2008 della prima Summer School IGF *Elasticity and stress concentration a new way of thinking* (relatore il prof. Yukitaka Murakami), con oltre 50 partecipanti. Contestualmente a tale evento, sono state anche presentate le attività dei dottorandi. I lavori sono stati raccolti in un volume digitale dal titolo *Giovani Ricercatori IGF 2008*.
- l'organizzazione a Torino della Giornata IGF dal titolo "Fatica ad altissimo numero di cicli" il 5 novembre con circa 70 partecipanti;
- Lo sviluppo del sito web IGF con quasi 700 paper inseriti; l'implementazione del sito in un formato "open access" harvestabile, ovvero non solo disponibile su web, ma effettivamente reperibile: il risultato è l'inserimento del database IGF all'interno di oltre 40 biblioteche digitali;
- L'implementazione di una WebTV IGF. Al momento sono stati inseriti gli ultimi 4 eventi IGF con oltre 70 videoregistrazioni (lezioni e presentazioni scientifiche)
- La pubblicazione del numero 6 della rivista ufficiale IGF on-line *Frattura ed Integrità Strutturale*.

Punto 5 all'O.d.G.: Relazione del Tesoriere ed approvazione del Bilancio Consuntivo 2007

Il Tesoriere Angelo Finelli da lettura della relazione, con data 30 aprile 2008:

*L'anno trascorso ha finalmente portato ossigeno alle casse del Gruppo.*

*L'organizzazione di FRAMCOS-6 infatti, grazie al volontariato degli addetti ai lavori ed all'oculatazza nelle spese, ha fruttato un attivo di circa 50 mila euro che saranno divisi fra i cinque organizzatori dell'evento.*

*Voglio qui rimarcare che il successo economico di questo evento è stato realizzato a fronte di un numero di partecipanti non certo elevato (270 paganti a vario titolo) e senza minimamente lesinare sulle spese di catering ed ospitalità.*

*Relativamente al FRAMCOS-6 rimangono ancora pendenti la redistribuzione dei 4/5 dell'attivo ai coorganizzatori e, non ancora contabilizzata ma già inserita nel calcolo dell'attivo, una "donazione" di € 3000 a "International Association for Fracture of Concrete Structures".*

*Questo successo ha permesso di saldare il debito con ESIS, fare fronte ai costi iniziali per la realizzazione del nuovo sito web del Gruppo e, non da ultimo, coprire le spese necessarie alle varie gabelle per la registrazione della nostra rivista.*

*Un sostanziale pareggio ha invece registrato il Convegno IGF 19 magistralmente organizzato dal nostro Vice-Presidente presso il Politecnico di Milano.*

*Come ormai di abitudine, l'andamento del mercato borsistico, ha, ancora una volta, sconsigliato il realizzo dei fondi investito in titoli.*

*Su decisione dell'assemblea di Catania del 2002, a bilancio viene comunque riportato il capitale inizialmente versato a cui viene detratto il valore di un prelievo effettuato nel 2003. Il conto profitti o perdite verrà quantificato al momento di un eventuale completo realizzo.*

*Come si può notare dal Rendiconto Economico, l'anno finanziario 2007 pur con i limiti dovuti alle partite FRAMCOS-6 ancora in atto, porta il capitale del Gruppo da € 61.106,88 a € 93.183,20*

*Il giro di affari della gestione 2007, rilevabile dal Bilancio Consuntivo, è stato invece di € 427.955,52.*

*Un'ultima considerazione di tipo economico (what else): l'utilizzo della posta elettronica per l'invio della newsletter, del notiziario e degli avvisi relativi agli eventi ha permesso di eliminare spese di stampa e postali non indifferenti. Queste però sono state in gran parte sostituite da altre spese necessarie alla manutenzione ed aggiornamento del sito web che rappresenta per noi, in questo momento, un significativo ed insperato strumento di visibilità attivo anche a livello internazionale.*

*Il poter continuare su questa strada necessita pertanto ancora delle nostre idee e delle nostre iniziative che dovranno essere sostenute sia dalla capacità di reperire sponsorizzazioni, sia dalla volontà di lavorare assieme per il conseguimento dei risultati sperati.*

L'Assemblea dei Soci approva all'unanimità.

Punto 6 all'O.d.G.: Relazione dei Revisori dei Conti

Il Segretario Francesco Iacoviello da lettura della relazione dei Revisori dei Conti, V.M. Sglavo e G. Demelio, con data 30 aprile 2008:

*Il Bilancio 2007 chiude con Entrate per € 194.416,29 e Uscite per € 162.340,97. Tenendo conto dell'avanzo di € 61.106,88 della gestione precedente, la presente gestione si chiude con un avanzo di € 93.183,20 che è stato iscritto alla voce Bilancio del Giornalmastro all'inizio dell'anno 2008*

*Nel corso dell'anno 2007 abbiamo verificato che la contabilità del Gruppo è stata tenuta regolarmente e che gli adempimenti fiscali del Gruppo*



sono stati regolarmente ottemperati. Riteniamo pertanto che il Bilancio rifletta conti sinceri in accordo con la realtà dell'Associazione e Vi invitiamo ad approvarlo.

L'Assemblea dei Soci approva all'unanimità

Punto 7 all'O.d.G.: Indirizzi dell'attività dell'Associazione nell'anno 2008-09

Per quanto riguarda le attività previste nel prossimo anno, il Presidente propone le date del 22, 23 e 24 giugno 2009 per lo svolgimento a Torino, presso il Castello del Valentino del prossimo Congresso Nazionale IGF XX.

L'Assemblea dei Soci approva all'unanimità.

Il 9 ed il 10 marzo 2009 è previsto a Forni di Sopra (UD) il workshop dal titolo "Progettazione a Fatica di Giunzioni Saldate (...e non)". L'organizzazione è già in fase avanzata, con la data limite dell'invio dei sommari per il 15 novembre 2008.

Guagliano ha proposto una giornata di studio sul tema "Trattamenti superficiali e tensioni residue nella progettazione meccanica", da tenersi nella prima metà di novembre 2009 presso il campus Bovisa del Politecnico di Milano.

L'Assemblea dei Soci approva all'unanimità.

Punto 8 all'O.d.G.: Previsione finanziaria e quota associativa 2009

L'Assemblea approva all'unanimità di lasciare immutata la quota associativa anche per il 2009 (ammontante a 30 €, comprensiva della quota iscrizione ESIS).

Punto 9 all'O.d.G.: Varie ed eventuali

Non essendovi varie ed eventuali, il Presidente scioglie l'Assemblea alle ore 17.00.

## VERBALI DEI CONSIGLI DI PRESIDENZA

Consiglio di Presidenza del 27 gennaio 2009

La riunione ha inizio alle ore 14.00 del 27 gennaio 2009 presso la sede di Metallurgia dell'Università di Roma "Sapienza", via Eudossiana 18, con il seguente ordine del giorno:

- Comunicazioni
- Workshop "Forni di Sopra"
- Convegno Nazionale Torino
- Organizzazione sessione tematica nella prossima "Conferenza Nazionale sulle prove non Distruttive, Monitoraggio, Diagnostica" (Roma 15-17 ottobre)
- Organizzazione sessione congiunta del prossimo Congresso AIAS (Torino 9-11 settembre) oppure AITeM (7-9 settembre)
- Attività IGF 2010
- Varie ed eventuali

Risultano presenti i seguenti consiglieri: Ferro (Presidente), Beretta, Cosmi, Finelli, Firrao, Frassine, Furgiele, Iacoviello. Partecipa inoltre Luca Susmel in qualità di organizzatore della prossima Giornata IGF.

Punto 1 all'O.d.G.: Comunicazioni

Il Tesoriere Finelli comunica al Consiglio il rendiconto economico 2008.

Cosmi trasmette al Consiglio il pieghevole del prossimo "8<sup>th</sup> Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics", che si terrà in Ungheria il prossimo 20-23 maggio, per l'inserimento nel calendario del sito IGF. Contestualmente comunica al Consiglio che la nona edizione (2010) si terrà a Trieste e che lei coordinerà il comitato organizzatore locale.

Guagliano, via mail, ricorda al Consiglio la disponibilità ad organizzare una giornata dal titolo provvisorio "Frattura, fatica e sforzi residui" nel mese di novembre 2009.

Punto 2 all'O.d.G.: Workshop "Forni di Sopra"

Luca Susmel descrive al Consiglio le attività intraprese fino al momento. Sono previste 25 memorie, di cui tre invitate (Lazzarin, Sonsino e James). Tre aziende contribuiscono sponsorizzando l'evento per un ammontare complessivo di 2400 euro.

Si propone di distribuire i lavori mediante penne USB, oltre ovviamente alla loro pubblicazione nel sito istituzionale. Susmel e Iacoviello raccoglieranno preventivi per penne da 1 e 2 Gb, da utilizzare anche in occasione del prossimo Convegno Nazionale. Iacoviello provvederà alla produzione del volume digitale ed alla sua pubblicazione nel sito.

Punto 3 all'O.d.G.: Convegno Nazionale IGF XX (Torino)



Il Consiglio stabilisce all'unanimità le date relative al prossimo Convegno Nazionale IGF di Torino:

- 17.03.2009: invio Abstract
- 15.04.2009: accettazione Abstract
- 18.05.2009: invio memorie
- 24-26 giugno 2009: Convegno
- 25 giugno: Assemblea dei Soci

Le memorie invitate saranno tenute da David Taylor e da Franz-Josef Ulm.

Punto 4 all'O.d.G.: Organizzazione sessione tematica nella prossima "Conferenza Nazionale sulle prove non Distruttive, Monitoraggio, Diagnostica" (Roma 15-17 ottobre)

Iacoviello da lettura della mail inviata da Marco Sarti contenente la proposta per l'IGF di organizzare una sessione tematica per il prossimo Congresso AIPnD (Roma 15-17 ottobre). Il Consiglio aderisce alla proposta, delegando Beretta all'organizzazione di detta sessione.

Punto 5 all'O.d.G.: Organizzazione sessione congiunta del prossimo Congresso AIAS (Torino 9-11 settembre) oppure AITeM (7-9 settembre)

Iacoviello da lettura della mail inviata da Renzo Capitani contenente la proposta per l'IGF di organizzare una sessione congiunta all'interno dei prossimi eventi AIAS (Torino 9-11 settembre) oppure AITeM (Torino 7-9 settembre). Il Consiglio decide di proporre a Renzo Capitani l'organizzazione di una sessione congiunta all'interno del prossimo convegno AIAS.

Punto 6 all'O.d.G.: Attività IGF 2010

*Giornata IGF su "Frattura, fatica e sforzi residui"*: Considerato il fitto calendario degli impegni previsti per il 2009, il Consiglio decidere di chiedere a Guagliano la disponibilità a spostare l'organizzazione di detta giornata ai primi mesi del 2010.

*Scuola estiva 2010*: Francesca Cosmi conferma la disponibilità della sede di Trieste ad organizzare la Scuola estiva anche nel 2010 e propone di associare l'evento "Giovani Ricercatori IGF 2010" al Convegno "9th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics" di cui sarà organizzatrice. Il Consiglio approva unanimemente la proposta.

Punto 9 all'O.d.G.: Varie ed eventuali.

Non ci sono varie ed eventuali.

Il Presidente scioglie il Consiglio alle ore 16.30.

#### Consiglio di Presidenza del 7 maggio 2009

La riunione ha inizio alle ore 11.00 del 7 maggio 2009 presso i locali del Castello del Valentino, Politecnico di Torino, via Mattioli 39, con il seguente ordine del giorno:

- Comunicazioni
- Organizzazione Convegno Nazionale Torino, 24 – 26 giugno 2009
- Organizzazione sessione tematica nella prossima "Conferenza Nazionale sulle prove non Distruttive, Monitoraggio, Diagnostica" (Roma 15-17 ottobre)
- Organizzazione sessione congiunta del prossimo Congresso AIAS (Torino 9-11 settembre)
- Attività IGF 2010
- Varie ed eventuali

Risultano presenti i seguenti consiglieri: Ferro (Presidente), Beretta, Finelli, Firrao, Furguele, Guagliano, Iacoviello.

Punto 1 all'O.d.G.: Comunicazioni

Guagliano ricorda al Consiglio la disponibilità ad organizzare una giornata dal titolo provvisorio "Frattura, fatica e sforzi residui" nel periodo febbraio-marzo 2009.

Punto 2 all'O.d.G.: Organizzazione Convegno Nazionale Torino, 24 – 26 giugno 2009

Iacoviello riferisce che ad oggi sono stati ricevuti 32 sommari, relatori invitati compresi. Il programma del Convegno viene quindi articolato come segue:

24 giugno

- 17.00 – 18.00 Registrazione
- 18.00 – 18.40 Memoria invitata (Ulm)
- 18.40 – 20.15 Sessione
- 20.15 – 21.30 Cena presso il Castello del Valentino
- 21.30 – 22.30 Fuochi d'artificio in onore di San Giovanni

25 giugno

- 9.00 – 10.00 Registrazione
- 10.00 – 10.15 Saluti





10.15 – 11.00 Memoria invitata (Taylor)

11.00 – 13.00 Sessione

13.00 Pranzo

14.30 – 17.10 Sessione

17.10 – 17.30 Coffee break

17.30 – 19.30 Assemblea dei Soci

20.00 Cena sociale

26 giugno

9.00 – 9.45 Memoria invitata (Firrao)

9.45 – 11.00 Sessione

11.00 – 11.15 Coffee break

11.45 – 13.00 Sessione

13.00 – 13.15 Chiusura lavori

E' stata quindi contattata la locale caffetteria per il pranzo del 15, delegando Ferro e Finelli per gli accordi finali. E' stato delegato Ferro per organizzare i coffee break, la cena del 14 nel Castello e la Cena sociale.

Per quanto riguarda la sessione serale, è stata contattata la persona che gestisce i locali del Castello che ha garantito la presenza del tecnico e del portiere per la serata del 24 giugno.

Considerato il successo riscosso dalla distribuzione degli Atti durante l'ultima giornata IGF di Forni di Sopra (penne USB da 2 Gb), il Consiglio decide di non procedere alla stampa cartacea degli Atti, ma continuare a distribuirli con dette penne (sia con formato sfogliabile che come pdf) ed utilizzando il sito web istituzionale. Iacoviello fa notare che il formato B5 utilizzato fino a questo momento per gli Atti dei Convegni IGF non si presta ad una comoda visualizzazione mediante pc. L'assemblea decide quindi di utilizzare il formato A4, conservando una impaginazione simile a quella già adottata per la rivista IGF.

Punto 3 all'O.d.G.: Organizzazione sessione tematica nella prossima "Conferenza Nazionale sulle prove non Distruttive, Monitoraggio, Diagnostica" (Roma 15-17 ottobre)

Beretta riferisce che al momento sono pervenute 4 memorie per la sessione IGF.

Punto 4 all'O.d.G.: Organizzazione sessione congiunta del prossimo Congresso ALAS (Torino 9-11 settembre)

Beretta e Furguele comunicano che al momento sono previste 10 memorie per la sessione IGF. Il Consiglio ringrazia Beretta e Furguele per l'impegno, prevedendo un forte supporto durante dette sessioni al fine di pubblicizzare al meglio l'IGF e le sue attività.

Punto 5 all'O.d.G.: Attività IGF 2010

Giornata IGF dal titolo "Sforzi residui"

Guagliano conferma la disponibilità ad organizzare detta giornata nei primi mesi del 2010. Il Consiglio approva, delegando Guagliano a definire al più presto la data possibile al fine di iniziare al più presto la pubblicizzazione dell'evento.

Giornate IGF

Beretta e Finelli comunicano la possibilità di organizzare due differenti giornate IGF da tenersi nel 2010. Il Consiglio li delega a definire ulteriormente i termini dell'organizzazione, identificando al più presto il soggetto ed un possibile programma.

Scuola estiva 2010

Nel calendario delle attività IGF del 2010 è già presente la Scuola Estiva "Giovani Ricercatori IGF 2010", da organizzare a Trieste associata al Convegno "9<sup>th</sup> Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics" di cui sarà organizzatrice Cosmi. Sono da definire al più presto le date in modo da poter iniziare la pubblicizzazione.

Punto 6 all'O.d.G.: Varie ed eventuali.

Non ci sono varie ed eventuali.

Il Presidente scioglie il Consiglio alle ore 15.00.

## RESOCONTO DELLE ATTIVITA' IGF 2008-09

Giornata IGF "Fatica ad altissimo numero di cicli", Torino 5 novembre 2008

Sei relatori, numerosi partecipanti fra cui molti dottorandi, la giornata ha consentito sia di produrre un volume di Atti digitalizzato, che di ampliare la disponibilità della WebTV IGF.



#### Workshop IGF "Progettazione a fatica di giunzioni saldate (... e non)", Forni di Sopra (UD) 9-10 marzo 2009

Oltre venti presentazioni, più di cinquanta iscrizioni, il successo dell'iniziativa è sicuramente dovuto all'impegno degli organizzatori locali, Bruno Atzori e Luca Susmel. Gli Atti sono stati distribuiti utilizzando come supporto delle penne da 2 Gb. Oltre al volume degli Atti disponibile nel sito, ed all'ampliamento della disponibilità della WebTV IGF, il Workshop ha permesso di ottenere un numero dedicato della rivista IGF (luglio 2009).

#### Sito IGF

In quest'ultimo anno sono aumentati notevolmente i contenuti del sito. I lavori disponibili e reperibili in pdf sono prossimi ad ottocento, mentre, per quanto riguarda i video disponibili in streaming, i lavori registrati durante il XX Convegno IGF consentono di superare ampiamente la soglia di cento. Il numero di accessi è costantemente in crescita, sia dall'Italia che dall'estero, ed i principali motori di ricerca inseriscono i contenuti del sito fra le prime dieci risposte per molte chiavi di ricerca (ad esempio, "frattura" oppure "integrità strutturale").

#### Rivista IGF "Frattura ed Integrità Strutturale"

La rivista è arrivata al numero 9 (luglio 2009), ed è disponibile on line secondo tre differenti formati: singolo pdf, portfolio pdf e versione sfogliabile. Gli articoli pubblicati nell'ultimo anno sono venticinque. Da segnalare che diversi autori non sono Soci IGF, ed altri ancora sono stranieri.

### **RESOCONTI DELLE ATTIVITA' TC-ESIS 2008-09**

#### ECF17 17th European Conference on Fracture

##### Multilevel Approach to Fracture of Materials, Components and Structures

The 17th European Conference on Fracture (ECF17) took place in Brno, Czech Republic, in September 2-5, 2009 (the official website [ecf17.fme.vutbr.cz](http://ecf17.fme.vutbr.cz)).

The conference chairmen were Prof. Jaroslav Pokluda from the Brno University of Technology and Dr. Petr Lukas from the Institute of Materials Physics, Czech Academy of Sciences in Brno. The co-organizer of this periodical conference, traditionally held under the auspices of the European Structural Integrity Society (ESIS), was the Czech Chapter of ESIS in Brno. More than 400 participants from 42 countries all over the world presented 280 oral and 63 poster contributions in 9 parallel sections during the whole conference time.

##### Scientific program

A number of high-level contributions dealing with a multi-scale modeling of deformation and fracture as well as experimental works introducing facilities of extreme resolutions and unique capabilities have been presented. The plenary key-notes were given by world leaders in fracture and fatigue: Z. P. Bazant (Evanston), L. Botvina (Moscow), Y. Estrin (Melbourne), T. Kitamura (Kyoto), A. J. McEvily (Storrs), Y. Murakami (Fukuoka), J. Newman (Mississippi State), J. Petit (Futuroscope), T. Palin-Luc and P. C. Paris (Talence Cedex), K. Wallin (Espoo), G. Williams (London) and M. Zehetbauer (Vienna). Other 12 invited talks were given as section key-notes.

All presentations were published in the Book of Abstracts and the Proceedings (CD ROM). The best sixty papers were selected for a possible publication in special issues of the scientific journals Engineering Fracture Mechanics, International Journal of Fatigue and Engineering Failure Analysis that will be devoted to ECF17. These special issues are under preparation and will appear in autumn 2009.

##### Accompanying sessions

In the frame of ECF17, a number of important meetings of international scientific authorities took place as, for example, the ESIS council, the ESIS Executive Committee, the ICF Executive Committee and ESIS Technical Committees. Moreover, sessions of editorial boards of several scientific journals published in Elsevier, Springer and Wiley-Blackwell have been in progress during the conference time. Thus, many very important personalities exercising over the field of fracture and fatigue were present, e.g. Prof. K. Ravi-Chandar, Prof. E. Gdoutos, Prof. D. Taplin, Prof. A. Carpinteri, Dr. M. Elboujdaini, Prof. R. V. Goldstein, Prof. K-H. Schwalbe, Prof. L. Bank Sills, Prof. A. Neimitz, Prof. G. Ferro, Prof. S. Beretta, etc.

##### Social events

Three social events were organized during the conference evenings. The first one, the Welcome Party, was associated with registration of arriving participants. The second one, the Banquet, was aimed as the opportunity to meet the local political leaders. The attendants could also enjoy the beautiful voices of singers of the Vox Iuvenalis choir. The conference dinner



was held in the reconstructed Vannieck gallery. During the dinner, the conference chairman and the ESIS president traditionally passed the ESIS awards on C. M. Sonsino (the Wöhler Medal), A. Carpinteri (the Griffith Medal), R. A. Ainsworth (the Honorary Membership) and E. Gdoutos (the Award of Merit). The music band Jazz Archive dulcified the atmosphere of both the ceremony and the following free entertainment.

#### Final assessment

According to reactions of many participants and authorities during and after the conference, the ECF17 very successfully continued the old tradition of primary ESIS conferences.

#### ESIS Awards

ESIS President Prof. Gdoutos and ECF17 Chairmen conferred the ESIS Awards during the Social Dinner:

- *Griffith Medal* to Prof A. Carpinteri, “for his outstanding theoretical results achieved in the field of fracture mechanics and their successful applications, especially those devoted to the improvement of structural integrity in civil engineering”;
- *Wöhler Medal* to Prof. C. M. Sonsino, “for his outstanding contributions to the field of fatigue, especially those devoted to the multiaxial- and variable amplitude loading”;
- *Award of Merit* to Prof. E. Gdoutos, “for his outstanding research in the field of fracture mechanics and for his work devoted to the advancement of the European Structural Integrity Society”;
- *Honorary Membership* to Dr. R. A. Ainsworth, “for his outstanding contributions to the fields of fracture and structural integrity design as well as for his work devoted to the advancement of the European Structural Integrity Society”.

Further informations about ESIS activities can be found at: [www.structuralintegrity.eu](http://www.structuralintegrity.eu).



ESIS Awards conferred at ECF17 (from left): J. Pokluda (ECF17 Co-chairman), C.M. Sonsino (Wöhler Medal), E. Gdoutos (Award of Merit), A. Carpinteri (Griffith Medal), R.A. Ainsworth (Honorary Membership), P. Lukas (ECF17 Co-chairman).

#### ESIS – TC3 activity

- Professor Andrea Carpinteri (Parma), Professor Les P. Pook (London) and Professor Andrea Spagnoli (Parma) : *Guest Editors of a Special Issue on “Crack Paths” of the International Journal “Engineering Fracture Mechanics”*, Vol.75, No.3-4, 297-900, 2008, with papers selected from those presented at the International Conference on “Crack Paths (CP 2006)”, held in Parma, Italy, 14<sup>th</sup> to 16<sup>th</sup> September, 2006.
- Professor Bruno Atzori (Padua), Professor Andrea Carpinteri (Parma), Professor Paolo Lazzarin (Padua) and Professor Les P. Pook (London): *Chairmen of the 3<sup>rd</sup> International Conference on “Crack Paths (CP 2009)”*, to be held in Vicenza (60 Km from Venice), Italy, 23<sup>rd</sup> to 25<sup>th</sup> September, 2009.
- Professor Andrea Carpinteri (Parma), Professor Les P. Pook (London) and Professor Cetin Morris Sonsino (Darmstadt): *Chairmen of the 9<sup>th</sup> International Conference on Multiaxial Fatigue and Fracture (ICMFF9)*, to be held in Parma, Italy, 7<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> June, 2010.





### ESIS - TC24 activity

*Meeting of ESIS TC4 on Polymers, Adhesives and Composites 11<sup>th</sup> -12<sup>th</sup> September 2008 at the Eurotel, Les Diablerets, Switzerland.*  
*Minutes*

#### Present

Bamber Blackman, Imperial College (UK)  
Antonio Martinez, U. Catalunya, (Es)  
Andrea Pavan, Politecnico di Milano (I)  
Orlando Santana, U. Polit. Cat (Es)  
Jesus Rodriguez, U. Rey Juan Carlos, (Es)  
Stefano Pandini, U. Brescia, (I)  
Alessandro Pegoretti, U. Trento, (I)  
Leonardo Castellani, Polimeri Europa (I)  
Andrea Calzolari, CEAST (I)  
Luca Andena, Politecnico di Milano (I)  
Claudia Marano, Politecnico di Milano (I)  
Denis Cartié, Cranfield (UK)  
Francesco Baldi, U. Brescia (I)  
Gilles Orange, Rhodia R & D (F)  
Takashi Kuriyama, U. Yamagata, (J)  
Neal Murphy, U. College Dublin (IRE)

Roy Moore (UK)  
Lluisa Maspoch, U. Catalunya, (Es)  
Alicia Salazar, U. Rey Juan Carlos, (Es)  
Andreas Brunner, Empa (CH)  
Silvia Agnelli, U. Brescia, (I)  
Laurent Warnet, U. Twente, (NL)  
Luigo Franchino, Polimeri Europa (I)  
Francesco Caimmi, Politecnico di Milano (I)  
Hugh MacGillivray, Imperial College (UK)  
Manuela Boggio, Politecnico di Milano (I)  
Paul Lambert, Intertek MSG, (UK)  
Theonis Ricco, U. Brescia (I)  
Helge Steininger, BASF, (D)  
Gordon Williams, Imperial College (UK)  
Marta Rink, Politecnico di Milano (I)  
Tony Kinloch, Imperial College (UK)

#### Welcome

Gordon Williams welcomed attendees to the committee meeting and the agenda was confirmed.

#### 1. Essential work of fracture: Marta Rink

A review of the results from the previous round-robin were presented. It was apparent that the test results are very sensitive to the sharpness of the initial notch and there was much discussion of this issue. There was a presentation of results from one lab where razor notching had been compared with laser ablation notching. A drawback was that laser ablation costs €60 per specimen.

*Actions: Future work will focus on notching and the statistical analysis of the test result (Marta).*

#### 2. J<sub>c</sub> Testing: Helge Steininger

Helge reviewed the results of some tests performed at BASF and the issues of crack front shape and the accuracy of the various compliance measurements were discussed.

*Actions: A final version of the protocol to be written with comments on suitability (Helge). Application of the load-separation criteria to be evaluated (Helge).*

#### Cutting and scratch testing: Gordon Williams

Gordon summarised the development of the new analysis schemes, which had been presented in the conference paper two days earlier. Two additional analyses were now available and had been trialled at Imperial College. There was a presentation of data from Intertek, where a new cutting rig had been developed. The cutting method appears to offer a route for  $G_c$  determination in polymers for which it would be impossible to obtain values from conventional  $G$  or  $J$  tests.

*Actions: New analysis methods to be added to protocol. Dave Wyeth (U. Reading) to send details of his experimental method to Gordon. Labs to try new analysis methods.*

#### Laminates testing (and Structural Adhesives):

##### - Fatigue (Andy Brunner for Gerald Pinter):

Andy presented the essential features of the TC4 delamination fatigue protocol which has been developed. A new round-robin was proposed, with carbon-fibre laminate being provided by U. Leoben. The status of the ASTM round-robin was discussed.

*Actions: Labs agreeing to take part in new round-robin: Empa, Dublin, Leoben, Oviedo, Brescia, Imperial College (Bamber to confirm). Round-robin to be initiated (Gerald).*

##### - High Rate: Denis Cartié

Denis reviewed the results from the current high speed delamination round-robin. The crack length correction factor appeared to introduce scatter in the results obtained using the load-independent method. This required some further refinement. Denis reported that he was leaving Cranfield in December and would be unlikely to continue with his TC4 involvement.

*Actions: A new leader was required for this activity (Bamber to advise).*



- Mode II (Laminates and Structural Adhesive Joints): Bamber Blackman

Bamber reviewed the protocol developed by TC4 to determine  $G_{IIC}$  for composite laminates using a calibrated end-loaded split (C-ELS) test. This was a development of the original TC4 ELS test method and used an effective crack length approach to determine  $G$ . The first round-robin was complete and a second round robin was underway. Bamber reported that Graham Sims (NPL, UK) had submitted the 4-ENF test method to ISO as a new work item, and in discussions with Graham it had been agreed that the C-ELS protocol would also be submitted as an alternative document.  
*Actions: Tests to be completed at Cranfield (Denis) and Empa (Andy) and results to be sent to Bamber. C-ELS test protocol to be sent to Graham Sims for presentation at the ISO meeting in Sept 2008 (Bamber).*

Peel of flexible laminates: Neal Murphy

Neal presented the results of a detailed study into the results obtained by various workers using the TC4 peel protocol. Results were compared to values obtained from LEFM. A two part rejection criterion was proposed as an attempt to ensure invalid results were not obtained using the method. There was a discussion of the criteria proposed.

*Actions: Further consideration of the rejection criteria (Neal). Tony Kinloch (Imperial College) agreed to run a follow-on MSc project this year.*

Short fibre composites at 1m/s: Andrea Pavan

A round-robin had been completed using the short fibre amendment to ISO-13586 (but without the size criteria) with testing at 1m/s. The main difficulty had been in the determination of crack initiation in the presence of pop-in effects. Andrea presented details of two requirements to formalise the identification. It was agreed that these should be added, and that the new text be proposed as an amendment to ISO-17281 (at 1m/s), which is now due for review.

*Actions: Andrea to prepare the text for the amendment to ISO-17281.*

Environmental stress cracking: Gordon Williams

The possibility of the committee starting work in this area had been previously discussed. It was agreed that the procedure should be suitable for brittle polymers, probably in three point bending and in a water environment. A procedure will be written in time for the next meeting.

*Actions: An activity to be launched at the next meeting (Gordon). Labs to indicate their interest in participating to Gordon.*

Conference Assessment

The committee reviewed the 5<sup>th</sup> International TC4 Conference which had just taken place in the village and it was widely felt that this had been a great success. A detailed assessment of the conference was presented by committee members and this was to be passed to the conference organisers. The papers were to appear as a special issue of Engineering Fracture Mechanics, and the review procedures were discussed and agreed.

*Actions: Bamber to prepare the committee assessment and pass to Claire Norris at Elsevier.*

AOB

Some dissatisfaction was expressed concerning the dates of the May meeting as they clash with the main European holiday. Bamber was in discussion with the hotel regarding possible alternative dates.

*Post meeting note*, the date of the next meeting has been changed, see below.

Dates of future meetings (all to be held at the Eurotel in Les Diablerets) are now confirmed as:

- ✓ 13<sup>th</sup>-15<sup>th</sup> May 2009 (Committee meeting)
- ✓ 30<sup>th</sup> Sept-2<sup>nd</sup> Oct 2009 (Committee meeting)

ESIS - TC24 activity

On 13-14 October 2008, Prof. Beretta hosted a TC24 workshop dedicated to the "Damage tolerance of railway axles". The workshop was the opportunity to discuss some of the results obtained in different cooperative projects in Europe. The complete list of the presentations, that were delivered to an audience of 70 participants from different European countries, is:

"Broken axles: moving to solutions of a long standing problem"  
R. Smith - Imperial College, UK

"UK AXLE: Service loads in axles and their effects on the axle life"  
M. Beagles, DeltaRail, UK

"Damage tolerance investigations on railway axles"  
U. Zerbst, M. Schodel – GKSS, Germany

"DEUFRAKO: Crack propagation behavior on third- and full-scale railway axles"  
A. Esderts, K Lütkepoh - TU Clausthal, Germany



“Damage tolerance of TGV axles”

F. Cocheteaux, *SNCF, France*

“WIDEM: Estimation of Load spectra for integrity assessment of an high speed train wheelset”

S. Bruni, F. Braghin, F. Resta - *PoliMi, Italy*

S. Cervello - *Lucchini RS, Italy*

M. Grosse-Hovest – *LBF, Germany*

“WIDEM: Damage tolerance and design review for the axles of an high speed train”

S. Beretta, M. Carboni - *PoliMi, Italy*

J. Rudlin, L. Wei - *TWI, UK*

“DEUFRAKO: Fatigue crack growth behaviour in railway axle materials under constant and variable amplitude loading”

M. Luke, M. Burdack, I. Varfolomeyev, *IWM, Germany*

“Investigations on fatigue crack growth under variable amplitude loading in wheelset axles”

H. Richard, M. Sander – *University of Paderborn, Germany*

“DEUFRAKO: Effect of specimen geometry on fatigue crack growth rates in an A4T material”

I. Varfolomeyev, M. Burdack, M. Luke - *IWM, Germany*

“The effect of steady torsion on small crack initiation and propagation under rotating bending: multiaxial fatigue and mixed-mode cracking”

M. de Freitas, *Instituto Superior Técnico, Technical University of Lisbon, Portugal*

“Numerical Investigations on an Engineering Approach for Analysis of Fretting Fatigue in Press-Fits”

T. Bruder, L. Voigt – *LBF, Germany*

“Longitudinal Cracking of Railway Axles”

N. Gubeljac - *University of Maribor, Slovenia*

“An effect of strength of railway axle steels on fatigue resistance under press fitting”

V. Linhart, I. Černý, *SVUM, Czech*

The working days were closed by two round table discussions:

- “Determination of UT POD curves for railway axles” by M. Carboni – *PoliMi, Italy*;

- “SIF solutions in railway axles” by M. Madia – *PoliMi, Italy*.

Remarks

The workshop was very successful; it provided an excellent opportunity for the dissemination of the EU 6<sup>th</sup> Framework project WIDEM results. It also brought together the leading European intellectual experts in railway wheelsets for a review of contemporary work which, clearly, was state of the art. The workshop demonstrated that there is a high level of interest in the subject which has a very high level of economic value to industry. As a consequence industry is very enthusiastic in its support for academic research in the problem fundamentals.

In addition to the important WIDEM work, significant new developments were unveiled during the workshop. There is a great deal of attention focussed on to contemporary problem areas of railway axle design. Although not linked to specific axle designs, difficulties in dealing with crack initiation in axle radius transitions received a great deal of attention.

Prof. Stefano Beretta of PoliMi led presentations of the WIDEM work. The WIDEM project, because of technical difficulties in the experimental work, was delayed and did not achieve all of its ambitious objectives. Nonetheless, important progress has been made in understanding the crack initiation problems referred to above, predicting crack growth rates and in understanding the probability of detecting cracks in railway axles. The progress made by WIDEM, together with other presented activities at the workshop, suggests that a complete understanding of all of the engineering fundamentals of the structural integrity may soon be achieved.

**PROSSIME ATTIVITA' IGF**



Sessione tematica durante il prossimo convegno AIAS (Associazione Italiana Analisi Sollecitazioni; Torino dal 9 all'11 settembre 2009) dal titolo “*Integrità Strutturale*”. Il coordinatore di questa sessione sarà il prof. Franco Furguele, cui potete far riferimento per aderire (furguele@unical.it); <http://www.aiasonline.org/default.asp>



Sessione tematica durante il prossimo convegno AIPnD (Associazione Italiana Prove non Distruttive; Roma dal 15 al 17 ottobre 2009). Il coordinatore di questa sessione sarà il prof. Stefano Beretta, cui potete far riferimento per aderire all'iniziativa ([stefano.beretta@polimi.it](mailto:stefano.beretta@polimi.it)).  
<http://www.aipnd.it/>



L'IGF è fra le Associazioni che supportano il prossimo *Ninth International Seminar on Experimental techniques and design in composite materials* (dal 30 settembre al 2 ottobre 2009 a Vicenza).  
<http://www.gest.unipd.it/etdcm9/>

## CALENDARIO CONGRESSI INTERNAZIONALI



12-17 luglio 2009: *ICF 12<sup>th</sup> International Conference on Fracture*, Ottawa, Canada  
<http://www.icf12.org>



8-10 settembre 2009: *8<sup>th</sup> International Conference on Fracture and Damage Mechanics*, Malta  
<http://fdm.engineeringconferences.net/new/>



23-25 settembre 2009: *International Conference on CRACK PATHS (CP2009)*, Vicenza.  
<http://www.cp2009.unipr.it/>



23-28 maggio 2010: *7<sup>th</sup> International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures & Post-Conference Workshops*, Seogwipo KAL Hotel, Jeju, KOREA.  
<http://www.framcos7.org>



7-10 giugno 2010: *The Ninth International Conference on Multiaxial Fatigue & Fracture*, Parma  
<http://www.ICMFF9.unipr.it>



European Structural Integrity Society

30 agosto – 3 settembre 2010: *ECF 18 European Conference on Fracture*, Dresda, Germania  
<http://www.esisweb.org>



## ESIS Procedures and Documents ([www.esisweb.org](http://www.esisweb.org))

Two kinds of documents are produced by ESIS Technical Committees with the following designatory system: ESIS P2-92 or ESIS P4-92D, where:

- 1) P means "Procedure", and 2 and 4 are the current numbers, while 92 is the year of issue.
- 2) D following the year (eg: 92D) means "draft", ie: not yet approved, while
- 3) D prior to the year (eg: D1-92) means "Document" other than test methods.

<b>P1-92</b> <b>ESIS RECOMMENDATIONS FOR DETERMINING THE FRACTURE RESISTANCE OF DUCTILE MATERIALS.</b> Responsible body: TC1 Subcommittee on Fracture Mechanics Testing Standards.
<b>P2-92</b> <b>ESIS PROCEDURE FOR DETERMINING THE FRACTURE BEHAVIOUR OF MATERIALS.</b> Responsible body: TC1 Subcommittee on Fracture Mechanics Testing Standards.
<b>P3-03D</b> <b>DRAFT UNIFIED PROCEDURE FOR DETERMINING THE FRACTURE BEHAVIOUR OF MATERIAL.</b> Responsible body: TC1 Subcommittee on Fracture Mechanics Testing Standards (UNDER PREPARATION NOT AVAILABLE).
<b>P4-92D</b> <b>ESIS RECOMMENDATIONS FOR STRESS CORROSION TESTING USING PRE-CRACKED SPECIMENS.</b> Responsible body: TC10 Committee on Environmental-Assisted Cracking.
<b>P5-00/VAMAS</b> <b>PROCEDURE FOR DETERMINING THE FRACTURE TOUGHNESS OF CERAMICS USING THE SEVNB METHOD .</b> Responsible body: TC6 Committee on Ceramics.
<b>P6-98</b> <b>ESIS PROCEDURE TO MEASURE AND CALCULATE MATERIAL PARAMETERS FOR THE LOCAL APPROACH TO FRACTURE USING NOTCHED TENSILE SPECIMENS.</b> Responsible body: TC8 Committee on Numerical Methods.
<b>P7-00</b> <b>ESIS PROCEDURE FOR DYNAMIC TENSILE TESTS</b> Responsible body: TC5 Subcommittee on Dynamic Testing at Intermediate Strain rates.
<b>P8-99D</b> <b>ESIS DRAFT CODE OF PRACTICE FOR THE DETERMINATION AND INTERPRETATION OF CYCLIC STRESS-STRAIN DATA.</b> Responsible body: TC11 Committee on High Temperature Mechanical Testing.
<b>P9-02D</b> <b>GUIDANCE ON LOCAL APPROACH OF RUPTURE OF METALLIC MATERIALS.</b> (UNDER PREPARATION NOT AVAILABLE).
<b>P10-02</b> <b>A CODE OF PRACTICE FOR CONDUCTING NOTCHED BAR CREEP RUPTURE TESTS AND INTERPRETING THE DATA.</b> Responsible body: TC11 High Temperature Mechanical Testing Committee.
<b>P11-02</b> <b>TECHNICAL RECOMMENDATIONS FOR THE EXTREME VALUE ANALYSIS OF DATA ON LARGE NONMETALLIC INCLUSIONS</b> Responsible body: TC20 Committee on Inclusions.
<b>D1-92</b> <b>FRACTURE CONTROL GUIDELINES FOR STRESS CORROSION CRACKING OF HIGH STRENGTH ALLOYS.</b> Responsible body: TC10 Committee on Environmental Assisted Cracking.
<b>D2-99</b> <b>FRACTURE TOUGHNESS OF CERAMICS USING THE SEVNB METHOD; ROUND ROBIN, TEST PROGRAMME.</b> The ESIS TC6 and VAMAS TWA3 developed a test method and conducted a round robin for its validation. D2-99 presents a detailed documentation of this activity. The final form of the test method has appeared as P5-00. Responsible body: TC6 Committee on Ceramics.